FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1963 THÈSE N° 416

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Jean-Michel MORVAN

Né le 18 mars 1937, à Chaville (Seine-et-Oise)

Présentée et soutenue publiquement le 196

LE TETANOS EN EURE-ET-LOIR DE 1953 A 1962

Président : M. MOLLARET, Professeur

IMPRIMERIE
R. FOULON & Cie
29, Rue Deparcieux, 29
PARIS — 1963

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1963 **THÈSE** N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Jean-Michel MORVAN

Né le 18 mars 1937, à Chaville (Seine-et-Oise)

Présentée et soutenue publiquement le 196

LE TETANOS EN EURE-ET-LOIR DE 1953 A 1962

Président : M. MOLLARET, Professeur

IMPRIMERIE
R. FOULON & Cie
29, Rue Deparcieux, 29
PARIS — 1963

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40152014_0039

PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. Alajouanine (T.), Aubin (A.), Bénard (H.), Bulliard (H.), Cadenat (F.), Chabrol (E.), Debré (R.), Fey (B.), Galliard (H.), Gastinel (P.), Halphen (E.), Hazard (R.), Heuyer (G.), Lantuejoul (P.), Laroche (G.), Lavier (G.), Lévy-Solal (E.), Lian (C.), Mathieu (P.), Mocquot (P.), Monod (R.), Moreau (R.), Moulonguet (P.), Mouquin (M.), Olivier (E.), Pasteur Valléry-Radot, Petit-Dutaillis (D.), Piédelièvre (R.), Quénu (J.), Richet (C.), Senèque (J.), Strohl (A.), Tanon (L.), Verne (J.).

DOYEN : Léon BINET. *Membre de l'Institut*

1er ASSESSEUR : Gaston CORDIER — 2e ASSESSEUR : Paul CASTAIGNE

I. — PROFESSEURS

1° CHAIRES DE SCIENCES FONDAMENTALES

a) PROFESSEURS TITULAIRES :

	MM.
Anatomie	DELMAS (A.)
Anatomie pathologique	DELARUE (J.)
Anesthésiologie	BAUMANN (J.)
Biochimie médicale	JAYLE (M.-F.), SCHAPIRA (G.)
Biologie appliquée à l'Educat. phys. et aux Sports	CHAILLEY-BERT (P.)
Biologie médicale	FAUVERT (R.)
Cancérologie médicale et sociale	BERNARD (J.)
Embryologie	TUCHMANN (H.)
Histoire de la médecine et de la chirurgie (Lariboisière)	JOANNON (P.)
Histologie	GIROUD (A.)
Hygiène et médecine préventive	BOYER (J.)
Médecine du Travail	DESOILLE (H.)
Médecine légale	DEROBERT (L.)
Microbiologie (Bactériologie et virologie)	FASQUELLE (R.)
Parasitologie	BRUMPT (L.-C.)
Pathologie chirurgicale	LAURENCE (G.)
Pathologie exotique	N...
Pathologie expérimentale et comparée	MERKLEN (F.-P.)
Pathologie médicale	N...
Pathologie respiratoire	TURIAF (J.)
Pathologie et thérapeutique générales	BOUDIN (G.)
Pharmacologie	CHEYMOL (J.)
Physiologie	BINET (L.), BARGETON (D.)
Physiologie et pathologie obstétricale	LEPAGE (F.)
Physique médicale	DOGNON (A.), DJOURNO (A.)
Radiologie médicale	DESGREZ (H.)
Technique chirurgicale et Chirurgie expérimentale	CAUCHOIX (J.)
Thérapeutique	CONTE (M.)
Thérapeutique appliquée	LAMOTTE (M.)

b) PROFESSEURS A TITRE PERSONNEL :

Biochimie médicale	DESGREZ (P.), POLONOVSKI (J.)
Biologie médicale	BOURLIÈRE (F.)
Hygiène et médecine préventive	DEPARIS (M.)
Pathologie chirurgicale	
Pharmacologie	LÉVY (Mlle J.)
Physiologie	PARROT (J.)
Physique médicale	KELLERSHOHN (L.)

2° CHAIRES DE SCIENCES CLINIQUES

a) Professeurs titulaires :

	MM.
Clinique carcinologique chirurgicale (Necker)	Redon (H.)
Clinique cardiologique (Broussais)	Soulié (P.)
Cliniques chirurgicales : *Beaujon* : Lortat-Jacob (J.-L.) — *Cochin* : Léger (L.), Aboulker (P.) — *Hôtel-Dieu* : Patel (J.) — *Pitié* : Cordier (G.) — *Saint-Antoine* : Gosset (J.) — *Salpêtrière* : Sicard (A.) — *Tenon* : Olivier (Cl.).	
Clinique de chirurgie infantile et orthopédique (Enfants Malades)	Fèvre (M.)
Clinique chirurgicale orthopéd. et traumat. (Cochin)	Merle d'Aubigné (R.)
Clinique de chirurgie cardio-vasculaire (Broussais) ..	Gaudart d'Allaines (F. de)
Clinique de chirurgie pleuro-pulmonaire (Laënnec) ..	Mathey (J.)
Clinique endocrinologique (Pitié)	Decourt (J.)
Clinique de Génétique médicale (Enfants-Malades) ..	Lamy (M.)
Clinique gynécologique (Broca)	Huguier (J.)
Clinique des maladies cutanées et syphilit. (St-Louis)	Degos (R.)
Clinique des maladies des Enfants (Enfants-Malades)	Cathala (J.)
Clinique des maladies infectieuses (Claude-Bernard) .	Mollaret (P.)
Clinique des maladies mentales et de l'encéphale (Sainte-Anne)	Delay (J.)
Clinique des maladies métaboliques (Necker)	Hamburger (J.)
Clinique des maladies du sang (Broussais)	Marchal (G.)
Clinique des maladies du système nerveux (Salpêtrière)	Castaigne (P.)
Cliniques médicales : *Boucicaut* : Milliez (P.) — *Broussais* : Lenègre (J.) — *Cochin* : Justin-Besançon (L.), Brouet (G.) — *Hôtel-Dieu* : Bariéty (M.) — *Lariboisière* : Sèze (S. de) — *Pitié* : Dreyfus (G.) — *Saint-Antoine* : Kourilsky (R.).	
Clinique d'hydrologie et de climatologie (Bichat) ..	Debray (C.)
Clinique médicale propédeutique (Broussais)	Gennes (L. de)
Clinique médico-sociale du diabète sucré et des maladies de la nutrition (Hôtel-Dieu)	Derot (M.)
Clinique de neuro-chirurgie (Pitié)	David (M.)
Clinique neurologique (Salpêtrière)	Garcin (R.)
Cliniques obstétricales : *Baudelocque* : Lacomme (M.) — *Foch* (Suresnes) :	Merger (R.).
Clinique obstétricale et gynécologique (Port-Royal) .	Varangot (J.)
Clinique ophtalmologique (Hôtel-Dieu)	Renard (G.)
Clinique oto-rhino-laryngologique (Lariboisière) . ..	Aubry (M.)
Clinique de pédiatrie et de puériculture (Saint-Vincent-de-Paul)	Lelong (M.)
Clinique de pédiatrie sociale (Enfants-Malades) ..	Marie (J.)
Clinique de pneumo-phtisiologie (Laënnec)	Bernard (E.)
Clinique de neuro-psychiatrie infantile (Salpêtrière)	Michaux (L.)
Clinique de rhumatologie médicale et sociale (Cochin)	Coste (F.)
Clinique stomatologique (Pitié)	Dechaume (M.)
Clinique thérapeutique chirurgicale (Vaugirard) ..	Roux (M.)
Clinique thérapeutique médicale (Saint-Antoine) ..	Lemaire (A.)
Clinique toxicologique	Gaultier (M.)
Clinique chirurgicale orthopédique et traumatologique	Padovani (P.)
Séméiologie médicale	Domart (A.)
Séméiologie et clinique chirurgicales	Poilleux (F.)
Clinique urologique (Necker)	Couvelaire (R.)
Hygiène et clinique de la première enfance (Trousseau)	Turpin (R.)

b) Professeurs a titre personnel :

Médecine	Bour (H.), Lhermitte (F.), Pequignot (H.)

II. — PROFESSEURS SANS CHAIRE, PROFESSEURS AGREGES ET MAITRES DE CONFERENCES-AGREGES

Anatomie :
MM. Cabrol (C.); Couinaud (C.); Gillot (C.); Olivier (G.), *pr. s. ch.*

Anatomie pathologique :
Mlle Gauthier-Villars (P.), *pr. s. ch.* ; MM. Abelanet (R.); Chomette (G.); Gouygou (Ch.), *m. conf.* ; Nezeloff (Ch.) ; Orcel (L.) ; Paillas (J.).

Anesthésiologie :
MM. Kern (E.); Vourc'h (G.).

Bactériologie :
MM. Barbier (P.), *pr. s. ch.* ; Christol (D.); Le Minor (L.); Tournier (P.).

Biochimie médicale :
MM. Baulieu (Et.), *m. conf.* ; Bourillon (R.); Cartier (P.); Dreyfus (J.-Cl.); Gonnard (P.); Kruh (J.); Jerome (H.).

Biologie appliquée à l'Education Physique et aux Sports : M. Plas (F.).

Carcinologie :
MM. Boiron (M.); Denoix (P.); Mathé (G.); Seligmann (M.).

Dermato-Syphiligraphie :
MM. Civatte (J.); Duperrat (B).

Electro-Radiologie :
M. Ledoux-Lebard (G.).

Hématologie :
MM. Bessis (M.); Bilski-Pasquier (G.); Dausset (J.); Duhamel (G.).

Histologie :
MM. Coujard (R.), *pr. s. ch.* ; Marois (M.); Racadot (J.).

Hydrologie :
MM. Besançon (F.); Cornet (A.).

Hygiène :
MM. Boyer (J.), *pr. s. ch.* ; Blancher (G.); Mme Corre-Hurst (L.); Sapin-Jaloustre (H.).

Maladies infectieuses :
MM. Bastin (R.), *pr. s. ch.* ; Dupont (V.).

Médecine légale :
MM. Fournier (E.); Gueniot (M.); Hadengue (A.).

Médecine du travail : M. Albahary (C.).

Neuro-chirurgie : M. Pertuiset (B.).

Neurologie : M. Lapresle (J.).

Obstétrique :
MM. Granjon (A.); Hervet (E.); Le Lorier (G.); Levy (J.); Morin (P.); Musset (R.); Robey (M.); Senèze (J.); Sureau (C.); Thoyer-Rozat (J.).

Ophtalmologie :
MM. Brégeat (P.); Dubois (A.); Saraux (H.).

Orthopédie :
MM. Judet (R.); Meary (R.); Postel (M.); Ramadier (J.).

Oto-rhino-Laryngologie :
MM. Debain (J.); Pialoux (P.).

Parasitologie :
MM. Golvan (Y.); Lapierre (J.).

Pathologie chirurgicale :
MM. Barcat (J.); Binet (J.-P.); Cerbonnet (G.); Chatelin (C.-L.); Dubost (Ch.); Dubost (Cl.); Faurel (J.); Flabeau (F.); Garbay (M.); Garnier (H.); Gaudart-d'Allaines (Cl. de); Germain (A.); Lataste (J.); Loygue (J.); Mercadier (M.); Natali (J.); Pellerin (D.); Perrotin (J.); Robert (H.); Thomeret (G.).

Pathologie exotique : M. Schneider (J.).

Pathologie expérimentale :
MM. Benhamou (J.-P.); Berthaux (P.); Boivin (P.); Crosnier (J.); Hartmann (L.); Lœper (J.), *pr. s. ch.* ; Maurice (J.); Mikol (Cl.); Richet (G.).

Pathologie médicale :
MM. Aussannaire (M.); Bouvier (J.); Bouvrain (Y); Bricaire (H.); Brissaud (H.); Brocard (H.); Buge (A.); Catinat (J.); Chrétien (J.); Coblentz (B.); Contamin (F.); Coury (C.); Etienne (J.-P.); Frezal (J.); Fritel (D.); Hennequet (A.); Himbert (J.); Housset (E.); Laroche (Cl.); Lesobre (R.); Lévèque (B.); Macrez (C.); Moreau (L.); Nick (J.); Royer (P.); Tourneur (R.); Wolfromm (R.).

Pédiatrie-Puériculture :
MM. Lafourcade (J.); Lepercq (G.); Mande (R.); Mozziconacci (P.); Polonovski (C.); Rossier (A.); Vialatte (J.).

Pharmacologie :
MM. Boissier (J.); Lechat (P.).

Physiologie :
MM. Barres (G.); Dejours (P.), *pr. s. ch.*; Durand (J.); Girard *m. conf.*; Hugelin (A.); Scherrer (J.).

Physique médicale :
MM. Chanteur (J.); Gougerot (L.), *m. conf., pr. s. ch.*; Gremy (F.), *m. conf.*; Milhaud (G.); Pellerin (P.); Roucayrol (J.-Cl.); Tubiana (M.), *m. conf.*

Pneumo-phtisiologie :
MM. Kreis (B.); Meyer (A.); Renault (P.).

Psychiatrie : M. Pichot (P.).

Psychiatrie infantile :
MM. Deniker (P.); Duche (D.); Flavigny (H.).

Rhumatologie : M. Delbarre (F.). *pr. s. ch.*

Stomatologie :
MM. Cernea (P.); Mme Chaput (A.), *m. c. agr.*; M. Grellet (M.).

Thérapeutique :
MM. Chassagne (P.); Marche (J.).

Urologie :
MM. Auvert (J.); Moulonguet (A.); Quenu (L.).

III. — PROFESSEURS SANS CHAIRE ET AGREGES CHARGES DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

A TITRE PERMANENT

Anatomie : M. Debeyre (J.).

Clinique chirurgicale : Verne (J.-M.).

Clinique médicale :
MM. Perrault (M.); Rambert (P.); Thieffry (S.).

Clinique obstétricale :
MM. Grasset (J.); Mayer (M.).

Clinique ophtalmologique :
MM. Desvignes (P.); Offret (G.).

Clinique pédiatrique et puériculture :
M. Laplane (R.).

Clinique psychiatrique : M. Baruk (H.).

Clinique urologique : M. Kuss (R.).

IV. — PROFESSEURS DETACHES DANS LES UNIVERSITES ETRANGERES

Bactériologie	M. Hauduroy (P.), *prof. sans chaire*
Pathologie chirurgicale	M. Rudler (J.), *prof. sans chaire*

V. — CHARGES DE COURS D'HYGIENE SCOLAIRE ET UNIVERSITAIRE

M. BOLTANSKI (E.) — M. LAUNAY (C.)

Secrétaire général de la Faculté	M. Lena (J.)
Secrétaire principal	Mlle Chaintreuil (G.)
Conservateur en Chef de la Bibliothèque, Conservateur du Musée d'Histoire de la Médecine	M. le Docteur Hahn (A.)
Conservateurs	Mlles Dumaitre (P.), Le Noir (G.), Quiévreux (E.)
Bibliothécaire	Mmes Contet (J.), Forget (F.), Mlle Laurent (H.)

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MES PARENTS

Avec mon affectueuse reconnaissance.

A MA FEMME

A MONSIEUR LE PROFESSEUR MOLLARET

Professeur de la Chaire de Clinique

des Maladies Infectieuses - Hôpital Claude BERNARD

Médecin des Hôpitaux

Croix de Guerre

Qui nous a fait le très grand honneur d'accepter la présidence de cette thèse.

En hommage respectueux.

AU DOCTEUR A. BRAULT
Ancien Interne des Hôpitaux de PARIS
Ancien Chef de Clinique à la Faculté
Président du Conseil Départemental de l'Ordre des Médecins
Médecin au Centre Hospitalier de CHARTRES

Qui en m'accueillant dans son service
de médecine, m'a appris chaque jour
par son exemple, que la Science Médicale
ne pouvait se comprendre et exister
qu'à travers le respect du malade.

AU DOCTEUR G. MARTIN
Ancien Interne des Hôpitaux de PARIS
Médecin Assistant du Centre Hospitalier de CHARTRES

AUX

DOCTEUR P.Y.PALEY
Ancien Interne des Hôpitaux de PARIS
Ancien Chef de Clinique à la Faculté
Ex-Assistant des Hôpitaux de PARIS
Médecin au Centre Hospitalier de CHARTRES

DOCTEUR M. GOUGIS
Ancien Interne des Hôpitaux de PARIS
Ancien Chef de Clinique à la Faculté
Médecin Assistant du Centre Hospitalier de CHARTRES

Qui ont complété mon instruction médicale au cours de mon séjour au Centre Hospitalier.

AUX

DOCTEUR E. BERNIER
Ancien Interne des Hôpitaux de PARIS
Ancien Chef de Clinique à la Faculté
Chirurgien du Centre Hospitalier de CHARTRES

DOCTEUR J.P. DEFOURMESTREAUX
Ancien Interne de l'Hôpital Saint-Joseph
Membre de la Société Française d'Orthopédie et de Traumatologie
Chirurgien du Centre Hospitalier de CHARTRES

En remerciement de l'enseignement chirurgical reçu.

Nous remercions Monsieur le Directeur Départemental de la Santé, qui avec complaisance nous a prêté les documents nécessaires à la rédaction de cette thèse.

- P L A N -

-:-:-:-

			Pages
I	-	INTRODUCTION	1
II	-	HISTORIQUE	3
III	-	LES CAS DE TETANOS EN EURE & LOIR	5
		1° Répartition selon les années	6
		2° Répartition selon les mois et les saisons	7
		3° Répartition géographique départementale.	7
		4° Répartition selon l'âge et le sexe	8
		5° Répartition selon l'incubation	11
		6° Répartition selon les portes d'entrée ..	12
		7° Etat vaccinal des sujets atteints	13
		8° Répartition selon les formes cliniques .	14
IV	-	LES DECES PAR TETANOS EN EURE & LOIR	17
V	-	TRAITEMENT	20
		1° Curatif	20
		2° Prophylactique et préventif Les vaccinations en Eure & Loir	22
VI	-	CONCLUSIONS	26
VII	-	BIBLIOGRAPHIE	28

-:-:-:-:-:-

L E   T E T A N O S   E N   E U R E   &   L O I R

-:-

D E   1 9 5 3   A   1 9 6 2

-:-:-:-:-:-:-:-:-:-:-:-:-:-

I - INTRODUCTION

-:-:-:-:-:-:-:-:-:-:-:-:-

Après la découverte de l'anatoxine par G. RAMON en 1923, on était en droit de penser que le tétanos allait disparaître et que seuls persisteraient quelques cas exceptionnels dûs aux réfractaires à la vaccination et revaccination.

En fait le Tétanos, toxi-infection dûe au Bacille de Nicolaïer, reste encore une des premières maladies à déclaration obligatoire, responsable des décès les plus nombreux, puisque depuis 1947 nous avons eu à déplorer plus de 8.000 morts en France Métropolitaine (Institut National d'Hygiène).

Le Tétanos occupe une place tout à fait à part dans le cadre des maladies infectieuses et si A. LEMIERRE a demandé son inscription sur la liste des maladies à déclaration obligatoire, c'est pour obtenir des précisions sur la répartition et l'étiologie des cas observés, car on ne peut pas parler d'épidémies de Tétanos.

C'est devant la recrudescence des cas de Tétanos que nous avons été amenés à traiter au Centre Hospitalier de CHARTRES au cours des années précédentes, qu'il nous est venu l'idée d'étudier cette maladie dans le département d'Eure & Loir au cours des dix dernières années.

L'Eure & Loir est un département situé dans la partie occidentale du Bassin Parisien, limité au Nord par l'Eure, l'Orne et la Sarthe à l'Ouest, le Loir & Cher au Sud, le Loiret au Sud-Est, et la Seine & Oise à l'Est.

D'une superficie moyenne de l'ordre de 5.900 km2, son sous-sol est en grande partie formé de calcaires reposant sur une couche d'argile et recouvert de limons quaternaires qui constituent le sol arable, très perméable.

Ses ressources sont surtout agricoles, la culture des céréales occupant la première place, en Beauce principalement; autrefois, un élevage de vaches et de moutons dans le Thimerais, et de chevaux dans le Perche était très florissant, mais de nos jours il est de plus en plus sacrifié à la monoculture.

Ces détails géographiques et économiques sont importants, car il faut se souvenir que le bacille de Nicolaïer est un germe tellurique, Gram positif et anaérobie strict, dont la forme de résistance est représentée par la spore, rencontrée électivement dans la terre des champs et jardins soumis à la fumure et qui affectionne tout particulièrement l'intestin du cheval et du mouton.

*

* *

II - H I S T O R I Q U E

-:-:-:-:-:-:-:-:-:-

Le Tétanos est une maladie très anciennement connue, puisqu'elle était déjà décrite par HIPPOCRATE et ARETEE, mais ce n'est qu'en 1884 que CARLE et RATTONE la transmettent au lapin prouvant ainsi sa nature infectieuse. Un an plus tard NICOLAIER découvre le bacille responsable, tandis qu'en 1889 KITASATO cultive ce bacille en anaérobie et réussit à isoler les spores; puis en 1890 KNUD FABER isole la toxine par filtrat, et WASSERMANN démontre qu'elle se fixe électivement sur le tissu nerveux.

La prévention de la maladie est rendue possible, par la découverte de l'antitoxine (BEHRING et KITASATO), la technique d'application édictée par ROUX, VAILLARD et BAZY est réalisée grâce à la découverte de l'anatoxine par G. RAMON en 1923, qui inaugura la vaccination humaine en 1926.

La description clinique très complète avait auparavant été faite par le chirurgien LARREY en utilisant les nombreux cas observés dans l'armée Napoléonienne.

Quant au traitement curatif, BAZY en 1928 insistera plus particulièrement sur la nécessité du traitement chirurgical de la plaie, tandis que DUFOUR préconisera l'anesthésie générale comme complément de la Sérothérapie; puis apparaitront les antibiotiques, les curarisants, l'hibernation et la respiration assistée.

De nos jours, en dépit du progrès de la thérapeutique moderne et la mise au point de la curarisation et des méthodes de réanimation dues à P. MOLLARET et ses Collaborateurs, le Tétanos reste encore une maladie d'une extrême gravité, c'est dire, mais nous y reviendrons, la nécessité du traitement préventif, seul efficace.

*

* *

1 - Répartition selon les années

Pendant cette période de dix ans, le département a eu à déplorer 75 cas de Tétanos, soit une moyenne de 7,5 cas par an pour plus de 260.000 habitants. La répartition annuelle de la maladie est extrêmement capricieuse avec de nettes recrudescences en 1956 - 1957 et 1962. Les chiffres que nous allons donner pour chaque année ne correspondent pas toujours aux chiffres officiels puisque nous avons réussi à retrouver quelques rares cas de Tétanos non déclarés.

Ainsi nous avons :

En 1953 - 7 cas de Tétanos
1954 - 8 cas de Tétanos
1955 - 6 cas de Tétanos
1956 - 9 cas de Tétanos
1957 - 11 cas de Tétanos
1958 - 6 cas de Tétanos
1959 - 4 cas de Tétanos
1960 - 7 cas de Tétanos
1961 - 4 cas de Tétanos
1962 - 13 cas de Tétanos

Par ces chiffres on peut constater que le département est constamment souillé par le Bacille de Nicolaïer et peut être classé parmi les régions touchées par la maladie en même temps que les départements de l'Est, Lorraine et Franche-Conté d'une part et les départements de l'Ouest, Normandie, Mayenne et Sarthe d'autre part. (A. ROUSSEL - Etude statistique sur le Tétanos).

2 - Répartition selon les mois et les saisons

Existe-t-il une prédominance de la maladie dans le temps ? Il semble en effet que le Tétanos soit plus fréquent au cours de certaines saisons, pour le département sur 43 cas pour lesquels nous étions sûrs de la date de début de la maladie nous avons constaté :

13 cas au Printemps

14 cas en Eté

9 cas en Automne

7 cas en Hiver

Pour la répartition mensuelle c'est le mois de JUILLET qui vient en tête avec 8 cas, suivi des mois d'Avril et Mai avec 6 cas chacun. Il apparaitrait donc que l'été soit la saison tétanigène par excellence ce qui pourrait en fait, être simplement en rapport avec l'intense activité agricole de cette période, car c'est avant tout cette profession exposée aux micro-traumatismes infectants qui est la plus touchée par le Tétanos.

3 - Répartition géographique départementale

Il nous a paru intéressant de localiser nos cas de Tétanos dans le département, afin de voir s'il n'existait pas certaines zones plus tétanigènes que d'autres à l'intérieur même du département.

Nous avons ainsi groupé sur trois cartes, un schéma de cette répartition au cours des dix dernières années.

On peut ainsi constater que cinq régions sont touchées avec une remarquable fréquence. Ce sont :

- CHARTRES et sa banlieue avec 8 cas.

- MAINTENON au Nord-Est du département, qui compte lui aussi 8 cas.
- COURVILLE à l'ouest du département avec 7 cas de Tétanos.

Viennent ensuite :

- SOURS près de CHARTRES avec 5 cas.
- et GALLARDON à l'Est du département avec 4 cas groupés.

Ainsi ces cinq points totalisent en dix ans près de la moitié des cas de Tétanos du département, les autres étant dispersés sur le reste du territoire.

4 - Répartition selon l'âge et le sexe

Etudions maintenant cette répartition par les chiffres relevés sur les rapports épidémiologiques fournis par la Direction Départementale de la Santé.

En 1953

Six femmes âgées respectivement de 37, 40, 62, 67, 70 et 71 ans.

Un homme seul s'inscrit cette année là au tableau des Tétanos, son âge n'a pas été retrouvé.

En 1954

Peu de renseignements précis. Notons cependant :

2 femmes de 68 et 78 ans.

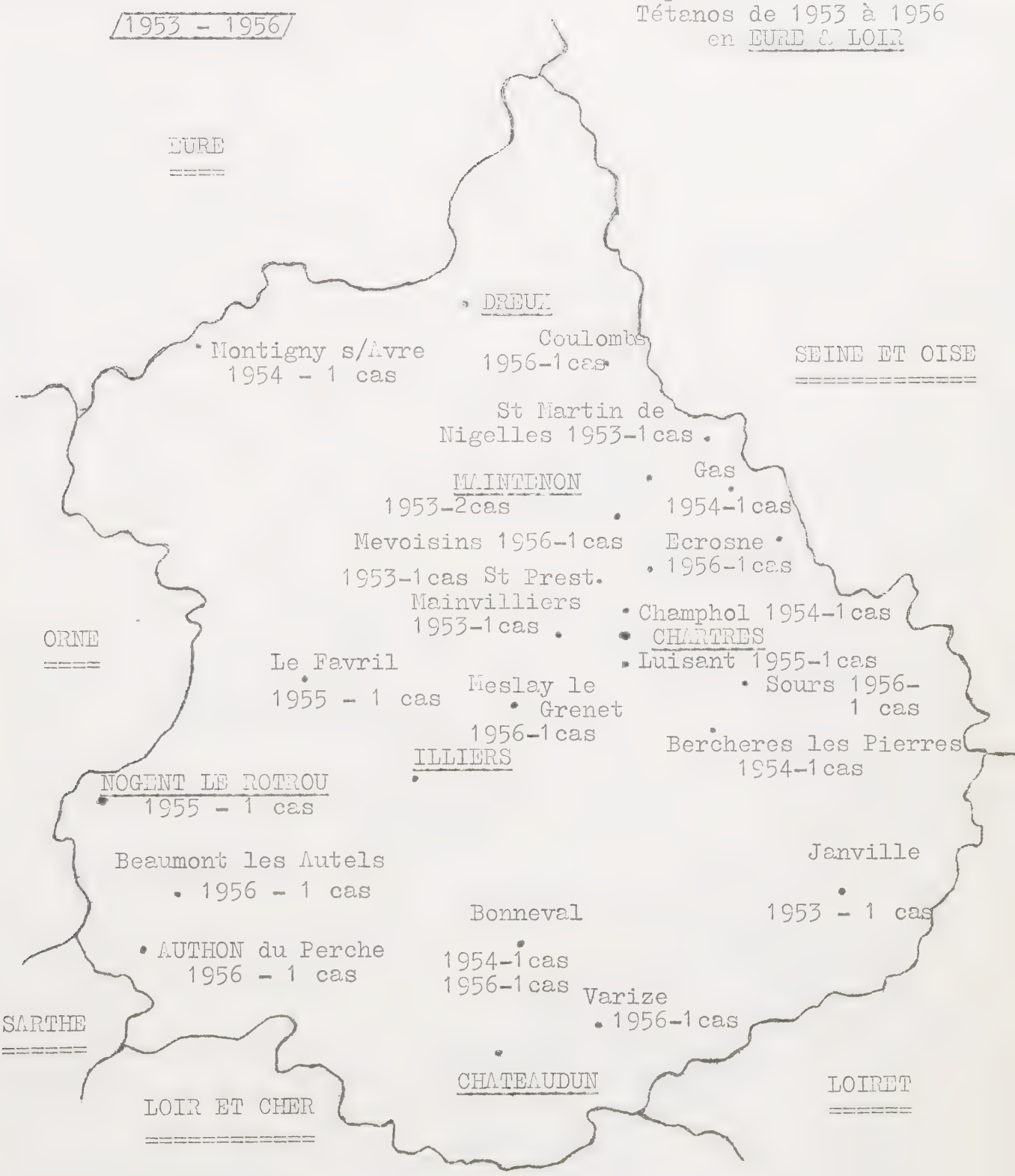
En 1955

3 hommes âgés de 45, 65 et 68 ans

1 femme âgée de 65 ans.

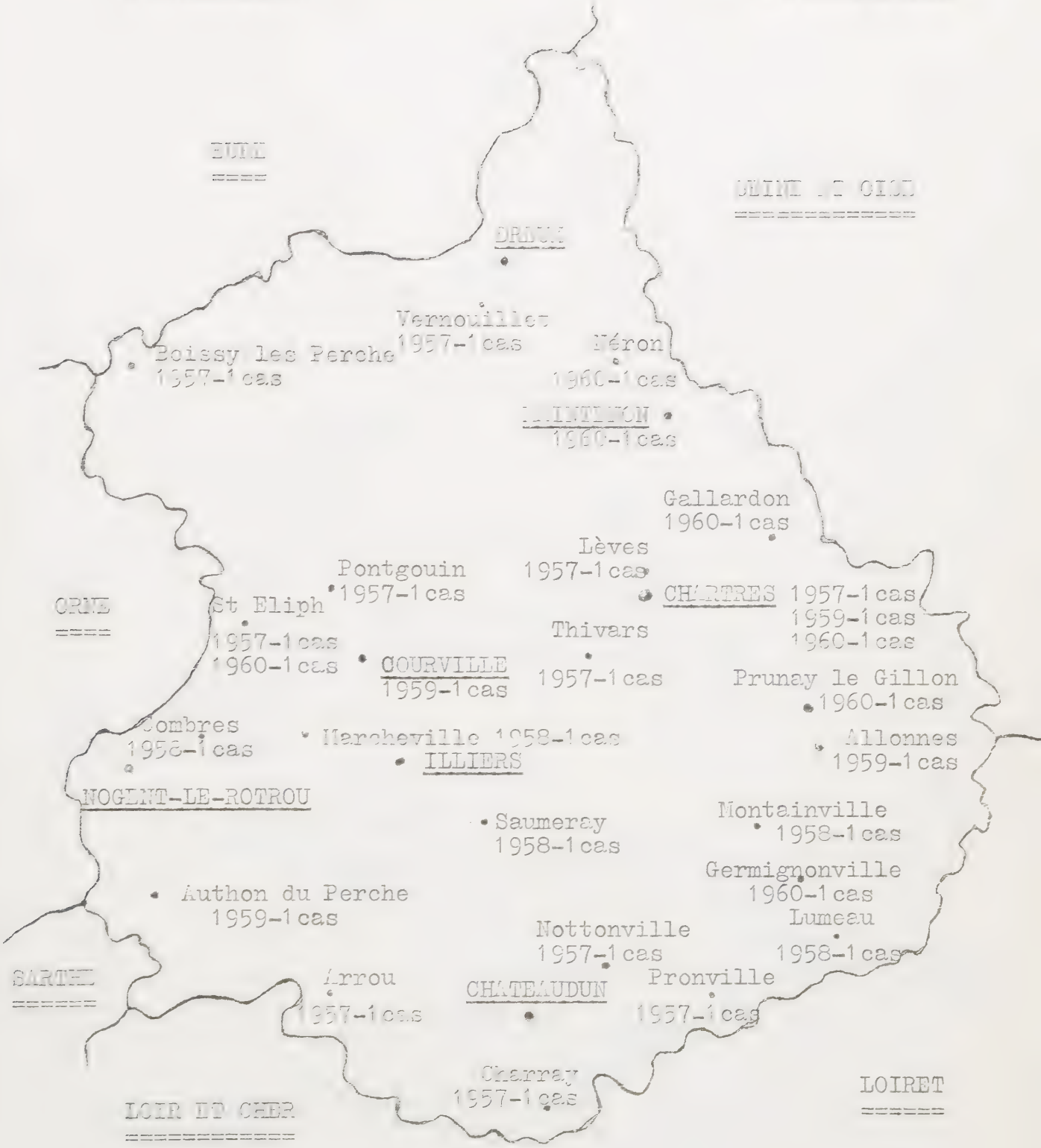
/1953 - 1956/

Répartition des cas de Tétanos de 1953 à 1956 en EURE & LOIR



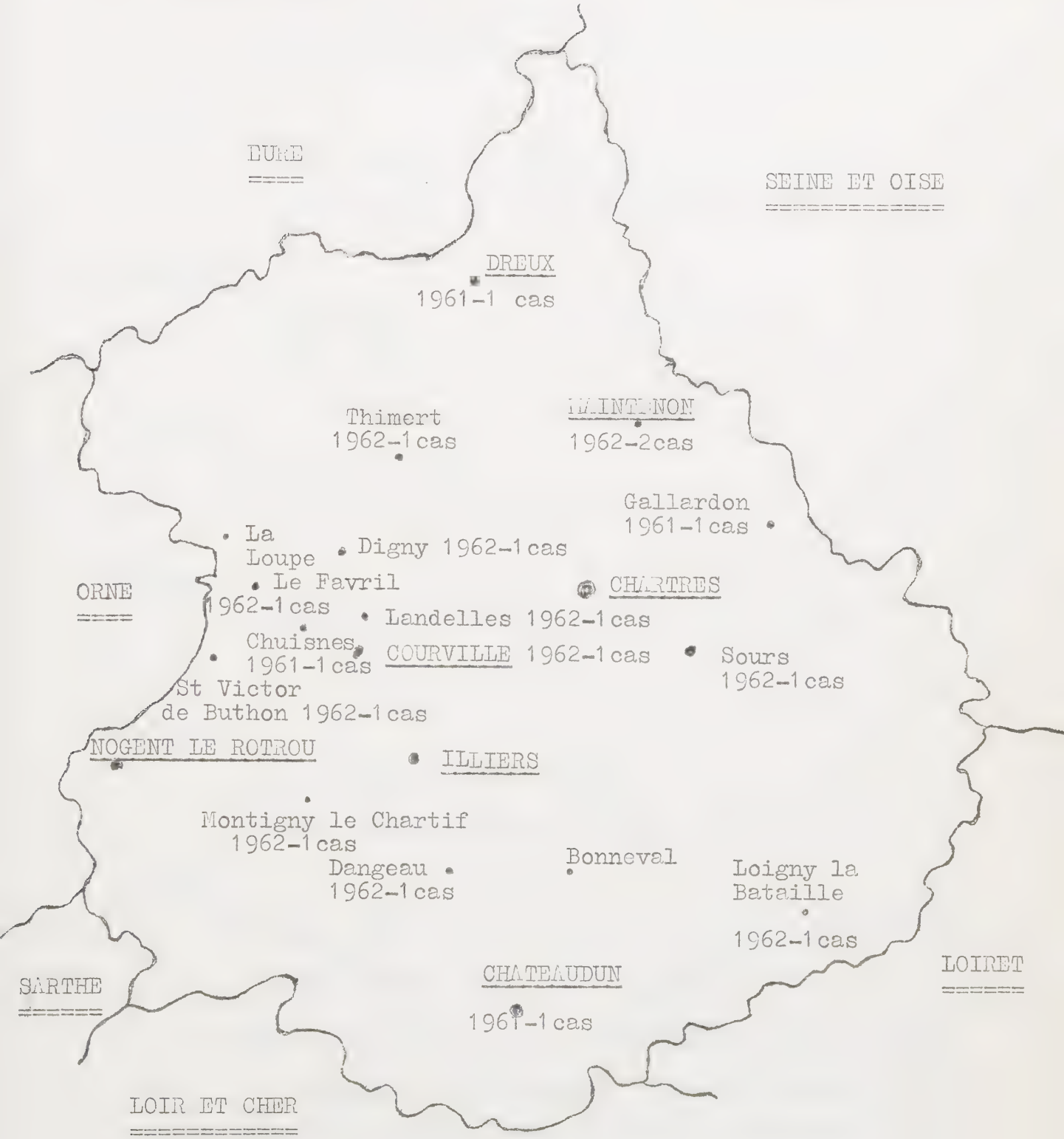
Répartition des cas de Tétanos de 1957 à 1960 en EURE & LOIR

/1957 - 1960/



/1961 - 1962/

Répartition des cas de Tétanos en 1961 et 1962 en EURE & LOIR



En 1956

3 hommes âgés de 64, 67 et 78 ans

6 femmes âgées de 44, 49, 52, 56, 58 et 64 ans.

En 1957

7 hommes âgés de 50, 57, 63, 76, 82 et 89 ans

4 femmes âgées de 51, 58, 56 et 67 ans.

En 1958

4 hommes âgés de 46, 60, 66 et 70 ans

2 femmes âgées de 40 et 56 ans.

En 1959

1 homme de 61 ans

3 femmes de 45, 88 et 89 ans.

En 1960

6 hommes âgés de 49, 50, 53, 57, 57 et 82 ans

1 femme âgée de 40 ans.

En 1961

2 hommes âgés de 58 et 69 ans

2 femmes âgées de 84 et 85 ans.

En 1962

8 hommes âgés de 12, 39, 47, 56, 62, 65, 66 et 77 ans

5 femmes âgées de 43, 55, 59, 63 et 73 ans.

Nous avons donc un total de 35 hommes pour 32 femmes, soit 52,2 % d'hommes, contrairement à ce qui se passe d'une manière générale en France où l'on note une prédominance du sexe masculin, dans le département d'Eure & Loir, il apparait

que les deux sexes sont à peu près également atteints par la maladie.

Sur l'ensemble des cas de Tétanos, des deux sexes on notera en fonction de l'âge :

de 10 à 30 ans	:	1 cas
de 30 à 40 ans	:	4 cas
de 40 à 50 ans	:	10 cas
de 50 à 60 ans	:	15 cas
de 60 à 70 ans	:	21 cas
de 70 à 80 ans	:	7 cas
de 80 à 90 ans et plus	:	8 cas

Ainsi la grande majorité des tétaniques traités se composent de sujets âgés. En moyenne c'est la période allant de 50 à 70 ans qui est la plus fréquemment touchée. C'est dire la sévérité du pronostic en dépit de la thérapeutique.

On constate d'autre part que les femmes atteintes par le Tétanos sont plus jeunes en moyenne que les hommes. Il semble donc que le sexe masculin soit mieux protégé jusqu'à l'âge de 45 ans environ, grâce à la vaccination. Les femmes moins constamment vaccinées font des Tétanos plus jeunes. Dans les années à venir la mortalité devrait donc augmenter du fait du vieillissement des générations mal protégées, alors que la morbidité devrait décroître grâce à la vaccination obligatoire.

Il est enfin remarquable et étonnant de constater, l'absence de cas déclarés de Tétanos chez le nourrisson et le tout jeune enfant.

5 - Répartition selon l'Incubation

L'étude de la durée d'incubation du Tétanos est très difficile, car il est rare d'obtenir un renseignement précis sur la date de survenue d'un accident souvent minime ayant entrainé une plaie discrète, difficile aussi de faire préciser la date exacte où commencent les premières manifestations de la maladie. Beaucoup de gens négligent des plaies minimes, le plus souvent guéries au moment des premiers symptômes. Quant aux plaies préexistantes, chroniques, il est pratiquement impossible de connaître le moment de la contamination.

Après avoir fait un choix sévère et en éliminant les cas douteux, il nous reste 20 cas de tétanos où la période d'incubation peut être précisée. Ils se répartissent ainsi :

- Incubation de moins de 6 jours - 4 cas
  Mais le pronostic en est extrêmement sévère puisque nous avons 3 décès dans ce cas
- Incubation de 7 à 15 jours - 12 cas
- Incubation de 16 à 25 jours - 3 cas
- Incubation de plus de 26 jours - 1 cas

Ainsi la période d'incubation qui s'étend de la blessure jusqu'au moment de l'apparition des premières contractures, a une durée moyenne comprise entre 7 et 15 jours.

Pour les incubations inférieures à 7 jours, nous avons eu deux cas de cinq jours, et deux cas de six jours.

Cette période d'incubation est remarquablement muette.

6 - Répartition selon les Portes d'Entrée

La porte d'entrée peut être multiple, passant souvent inaperçue, elle n'est pas toujours retrouvée.

Avec M. RAPIN et PH. AMSTUTZ, nous en distinguerons cinq principales :

a) Les Plaies Récentes

Survenant après traumatismes du revêtement cutané, c'est de loin la cause la plus fréquente, soit une plaie grave, anfractueuse, souillée, théoriquement la plus tétanigène, mais se compliquant peu du Tétanos car non négligée, soit plus souvent une plaie minime (échardes, piqûres par clou - hématomes sous-unguéaux etc...) négligée par la victime, et d'autant plus tétanigène, qu'elle survient chez un sujet manquant d'hygiène ou professionnellement exposé.

b) Les Plaies chroniques

c) Les Manoeuvres abortives

d) Les Actes chirurgicaux (réinterventions sur foyers infectés)

e) Les Injections médicamenteuses

Pour notre part, les trois dernières étiologies sont absentes de notre statistique départementale. Nos portes d'entrées sur 36 cas se répartissent ainsi :

Plaies Récentes (28 cas)

Blessures 21 cas

Panaris 3 cas

Dermo-Epidermite 2 cas

Hématome sous unguéal 1 cas

Gelure des pieds 1 cas.

Plaies Chroniques (8 cas)

Ulcères Variqueux 6 cas (dont 4 femmes)

Escarre sous plâtre 1 cas

Pyorrhée dentaire négligée 1 cas

7 - Etat vaccinal des sujets atteints

Nous pouvons dire que nous n'avons jamais retrouvé une vaccination récente, correctement effectuée, parmi nos cas de Tétanos.

Les Femmes n'avaient pour la plupart jamais été vaccinées, les hommes très âgés n'avaient jamais non plus reçu de vaccin, les plus jeunes faisaient parfois état d'une vaccination antérieure, mais remontant toujours à plus de quinze à vingt ans.

D'autre part les renseignements fournis par les malades sont rarement utilisables car toujours très imprécis, d'autant plus que la confusion entre vaccination et sérothérapie est constante parmi ces gens, tous se croyant protégés alors qu'ils n'ont souvent reçu qu'une injection de sérum antitétanique préventif, à l'occasion d'un traumatisme avec plaie ayant nécessité une visite à un médecin. En 1961 et 1962 par exemple aucun de

nos cas de tétanos, n'était vacciné, aucun n'avait reçu de sérum préventif à l'occasion de l'accident qui a entrainé la maladie.

Ce chapitre est particulièrement intéressant, car il nous permet, par une sorte de contre-épreuve, de nous rendre compte de l'importance et de la valeur de la vaccination antitétanique comme traitement préventif du Tétanos.

8 - Selon les formes cliniques

Sur 25 cas de Tétanos traités au Centre Hospitalier de CHARTRES et pour lesquels nous avons pu étudier les dossiers d'hospitalisation nous avons constaté :

22 cas de Tétanos Généralisés.

3 cas de Tétanos Céphaliques non paralytiques.

Selon la gravité nous avons eu à soigner :

13 formes graves en déplorant 9 décès soit un pourcentage de mortalité de l'ordre de 67 %.

8 formes moyennes.

5 Tétanos frustes.

Les Tétanos aigus généralisés représentent donc les formes majeures les plus fréquentes. Dans de nombreux cas nous remarquons une aggravation nette de la maladie avec le plus souvent un pronostic fâcheux, due à l'association de délirium trémens ou intoxication éthylique chronique (3 cas) ou obésité et hypertension artérielle (1 cas) ou accident vasculaire cérébral, ictus apoplectique avec hémiplégie (1 cas) ou enfin misère physiologique (2 cas). Nous ne reviendrons pas sur le rôle

de l'âge, de la durée d'incubation et de la rapidité d'extension des contractures.

Dans tous nos cas de tétanos, l'incubation a été silencieuse; le trismus a été la première manifestation de la maladie donnant au malade ce faciès si particulier, traits figés, yeux bridés, bouche pincée, le visage souvent couvert de sueurs, le regard étrange, la colonne cervicale rigide avec saillie des sterno-cleido-mastoïdiens et des peauciers du cou; dans un cas cependant le trismus avait été précédé de quelques jours par une dysphagie nette avec asthénie intense.

L'évolution de la maladie se faisant vers la généralisation, des accès paroxystiques plus ou moins intenses et nombreux venant se greffer sur un fond permanent de contracture. Dans les cas les plus favorables la guérison était obtenue en trois semaines à un mois environ, dans les formes frustes en une quinzaine de jours.

Les Tétanos frustes ont été des formes caractérisées par une symptomatologie typique mais atténuée dans son intensité et le plus souvent lente et limitée dans son extension, avec enfin une évolution courte et favorable. Cependant M. MORIN préconise une surveillance et un traitement identique aux autres formes car une aggravation secondaire est toujours à redouter.

Quant aux formes compliquées nous avons rencontré peu d'accidents sériques (3 cas en 1953), un cas de réaction veineuse aux perfusions, quelques infections broncho-pulmonaires avec

encombrement bronchique, des infections urinaires et enfin un cas d'escarres s'accompagnant de cachexie chez une femme âgée.

*

* *

IV - LES DECES PAR TETANOS

La mortalité par Tétanos en France Métropolitaine a régressé presque régulièrement depuis plusieurs années (573 morts en 1953, 485 morts en 1957, 307 morts en 1960 et enfin 387 morts en 1961), elle n'en reste pas moins élevée malgré les progrès de la thérapeutique actuelle.

Dans le département d'Eure & Loir sur les 75 cas de Tétanos de 1953 à 1962 nous avons eu à déplorer 35 cas mortels soit 47 % de décès. En cinq ans à l'hôpital Claude BERNARD de PARIS dans le Service du Professeur P. MOLLARET sur 400 cas environ il y eut 145 décès soit une mortalité globale de 36,25 %.

En fonction des années nous avons constaté un pourcentage de décès annuel assez capricieux :

1953	-	7 cas	-	2 décès	-	soit	30 %	de décès
1954	-	8 cas	-	5 décès	-	soit	62 %	de décès
1955	-	6 cas	-	4 décès	-	soit	66 %	de décès
1956	-	9 cas	-	2 décès	-	soit	22 %	de décès
1957	-	11 cas	-	6 décès	-	soit	54 %	de décès
1958	-	6 cas	-	3 décès	-	soit	50 %	de décès
1959	-	4 cas	-	2 décès	-	soit	50 %	de décès
1960	-	7 cas	-	3 décès	-	soit	40 %	de décès
1961	-	4 cas	-	3 décès	-	soit	75 %	de décès
1962	-	13 cas	-	5 décès	-	soit	38 %	de décès

Par rapport au sexe, nous constatons une nette prédominance du sexe masculin, puisque sur 30 décès (il nous manque 5 indications de sexe dans les rapports de 1954) nous notons 21 hommes, pour 9 femmes.

En fonction de l'âge nos statistiques montrent :

De 0 à 30 ans	-	1 cas	-	Pas de décès	-	soit 0 % de décès
De 30 à 40 ans	-	4 cas	-	1 décès	-	soit 25 % de décès
De 40 à 50 ans	-	10 cas	-	2 décès	-	soit 20 % de décès
De 50 à 60 ans	-	15 cas	-	5 décès	-	soit 33 % de décès
De 60 à 70 ans	-	21 cas	-	10 décès	-	soit 50 % de décès
De 70 à 80 ans	-	7 cas	-	5 décès	-	soit 70 % de décès
De 80 à 90 ans et plus	-	8 cas	-	8 décès	-	soit 100 % de décès

Nous constatons ainsi que le pourcentage de mortalité augmente très rapidement, en fonction de l'âge, l'organisme répondant beaucoup moins favorablement à l'agression tétanique chez les sujets âgés.

Au terme général de cette étude du tétanos, nous pouvons dire brièvement que le pronostic de la maladie est fonction de :

a) la notion de vaccination antérieure. Aucun cas de tétanos chez les gens bien vaccinés.

b) la période d'incubation. Tétanos d'autant plus grave qu'elle est plus courte.

c) la rapidité d'extension des symptômes.

d) l'âge du malade.

e) l'état général du sujet.

L'aggravation d'une tare préexistante telle que Insuffisance Cardiaque, accidents vasculaires cérébraux, obésité, hypertension artérielle, broncho-pneumopathie chronique, délirium trémens ou néphropathie, entraine plus fréquemment la mort.

*

* *

V - LE TRAITEMENT DU TETANOS

Nous résumerons rapidement le traitement curatif, pour insister plus particulièrement sur la prophylaxie du Tétanos.

1 - Traitement curatif

Il a été particulièrement codifié par P. MOLLARET et son Ecole et à leur suite nous pouvons le schématiser ainsi :

Outre la surveillance stricte clinique et paraclinique, pour les Tétanos de moyenne gravité le traitement de base associera chez un malade isolé de la lumière et du bruit :

a) La Séro-Anatoxinothérapie

100.000 Unités Internationales de Sérum Antitétanique concentré et purifié en une seule injection sous-cutanée ou intra musculaire après avoir testé la sensibilité du sujet, selon la méthode de Besredka si le malade a déjà reçu du sérum. Et 4 à 5 injections en un point différent de 2 cm3 d'anatoxine à 5 jours d'intervalle.

b) L'Antibiothérapie pour éviter toute surinfection secondaire qui aggraverait le Tétanos en favorisant la diffusion de la toxine.

c) Le traitement de la plaie tétanigène (désinfection après excision - mise à plat - extraction de corps étrangers).

d) La Corticothérapie entreprise 48 heures après la sérothérapie et pendant une huitaine de jours, évite ou atténue les accidents sériques.

e) Le traitement sédatif, analgésique et hypnotique.

Il associe diverses médications dont les plus utilisées sont encore :

Le Bromure de Calcium ou le Chloral per os ou intra-veineux selon la gravité du Tétanos.

Le Gardénal, per os ou par voie intramusculaire.

La Péthidine, le Viadril, et le Phénergan ... etc...

f) Le traitement diététique enfin visera à maintenir un équilibre hydro-électrolytique et calorique correct, sous contrôle constant du laboratoire.

Dans les formes graves du tétanos, en plus du traitement précédent on aura recours à la trachéotomie et éventuelle respiration assistée, à la curarisation avec respiration artificielle. La mise en oeuvre d'un tel traitement nécessite une surveillance technique rigoureuse car les complications sont fréquentes, et seuls des centres spécialisés pour ce genre de traitement peuvent le mener à bien. C'est assez dire que l'on ne doit jamais hésiter devant les formes graves à acheminer d'urgence et dans les meilleures conditions, ces malades vers de tels centres spécialisés.

Pour notre part nous avons ainsi, au cours des dix dernières années, dirigé une dizaine de malades vers l'Hôpital Claude BERNARD de PARIS dans le service spécialisé du Professeur P. MOLLARET. Sur ces dix cas particulièrement graves, il y eût 3 décès, mais 7 malades rentrèrent chez eux guéris.

2 - Traitement prophylactique et préventif

Le traitement prophylactique vise à supprimer le tétanos par la vaccination, le traitement préventif doit éviter l'apparition de la maladie devant toute plaie suspecte soit par les rappels de vaccination, soit par la sérothérapie associée à la vaccination.

Ce sont ces deux moyens thérapeutiques qui intéressent le plus le médecin praticien, qui voit sa responsabilité très engagée s'il néglige cette maladie.

Il joue un rôle très important en tant qu'hygiéniste chargé de la vaccination et de la revaccination, et il se doit de particulièrement insister sur l'importance et l'inocuité de cette vaccination, l'importance aussi grande des injections de rappel correctes à intervalles réguliers. Rôle important enfin dans la prévention de la maladie chez tout blessé récent ou chronique (porte d'entrée fréquente dans les ulcères chroniques de jambe) et dans l'établissement d'un diagnostic précoce de la maladie afin de mettre en oeuvre le plus rapidement possible le traitement curatif en milieu hospitalier.

La vaccination est obtenue par l'injection sous-cutanée dans la région sous-épineuse de l'anatoxine (addition à la toxine tétanique de formol suivie d'une exposition à l'étuve à 38°-40° pendant un mois). Cette vaccination est obligatoire :

- Dans l'armée (Loi du 14 Avril 1936)
- Chez l'enfant (Loi du 24 Octobre 1940)
  la primo-vaccination étant pratiquée entre 12 et 18 mois (Loi du 7 Septembre 1948).

Elle est bien entendu fortement conseillée en dehors de ces obligations chez tout individu exposé à l'infection. Après examen général et recherche de sucre et albumine dans les urines afin de dépister une éventuelle contre-indication temporaire ou définitive (mauvais état général - virage récent de cuti - maladie grave en évolution) on pratique 3 injections sous-cutanées à 15 jours d'intervalle en moyenne.

Le vaccin antitétanique a été associé à d'autres vaccins (citons D-T-T-A-B - DT - DT-coq - DT et antipoliomyélitique) sans que cela nuise à son inocuité et à son efficacité. Dans tous les cas le maintien d'une immunité active et prolongée n'est assurée que par :

- un rappel d'anatoxine 1 an après la dernière injection
- un rappel d'anatoxine tous les 5 ans, ensuite.

Enfin en cas de plaie, le traitement préventif en dehors du nettoyage minutieux et de la désinfection de la blessure, peut se schématiser ainsi :

a) Sujet correctement vacciné, ayant reçu les rappels dans les délais fixés, on pratique une injection de rappel simplement, sauf toutefois si le blessé a perdu beaucoup de sang auquel cas on associe la sérothérapie.

b) Sujet non vacciné ou incorrectement vacciné. Sérothérapie; 1500 Unités Internationales; associée à une injection avec une seringue différente et en un point différent d'anatoxine, on poursuivra ensuite la vaccination selon la technique classique.

Comme partout en France l'organisation de la vaccination antitétanique dépend dans le département d'Eure & Loir de la Direction Départementale de la Santé. Elle organise ainsi chaque année, dans chaque commune des séances de vaccination qui ont lieu dans les locaux publics (écoles - dispensaires - centres de Protection Maternelle et Infantile) et sont pratiquées par des médecins vaccinateurs assistés d'Assistantes Sociales et d'Infirmières.

Examinons par les chiffres le bilan de cette vaccination (en général association DT, et depuis 1960 DT. poliomyélite) depuis dix ans en Eure & Loir.

Années	Nombre d'Assujettis	Primo-Vaccinations	Rappels
1953	6.494	4.848	4.810
1954	6.513	4.423	4.597
1955	6.745	4.355	4.277
1956	4.775	3.442	4.377
1957	5.619	4.125	3.536
1958	5.591	4.164	3.781
1959	5.509	3.874	3.836
1960	5.411	3.848	3.171
1961	4.896	3.201	3.426

Nous constatons ainsi qu'il existe chaque année un certain nombre d'abstentions aux séances de vaccination. Ces abstentions sont dûes d'une part aux contre-indications temporaires ou définitives des médecins, d'autre part à un nombre hélas trop important de réfractaires.

Il est cependant vraisemblable et à espérer que parmi ces abstentions se trouvent de nombreux cas de vaccinations pratiquées par des médecins autres que les médecins vaccinateurs et dont les certificats de vaccination ne parviennent pas toujours à la Direction Départementale de la Santé en temps utile.

*

* *

VI - C O N C L U S I O N S

-:-:-:-:-:-:-:-:-:-:-

1) La vaccination antitétanique est un réel succès, malheureusement le Tétanos n'est pas encore rayé des maladies infectieuses du département d'Eure & Loir (75 cas de 1953 à 1962).

2) C'est une maladie grave, au pronostic encore très sévère, puisque nous comptons 47 % de décès, contre 36 % à l'Hôpital Claude BERNARD de PARIS.

3) Le Tétanos frappe, dans le département, à peu près également hommes et femmes et ce sont avant tout les personnes âgées qui sont le plus touchées par la maladie.

4) Le Tétanos est plus fréquent en Eté (mois de Juillet).

5) Les Médecins Praticiens ont un rôle important à jouer dans la prophylaxie du Tétanos, en prêchant la valeur de la vaccination et des injections de rappel qui s'ajouteraient à la sérothérapie chez tout blessé victime d'un traumatisme entrainant un risque tétanigène et en le persuadant des avantages qu'il en retirera, surtout en milieu rural.

6) Malgré la thérapeutique moderne et ses progrès, la vaccination reste donc le seul traitement parfaitement efficace, puisqu'aucun cas de Tétanos, chez des sujets vaccinés, n'a

été noté dans le département. Son inocuité et ses résultats ne doivent plus prêter à discussion.

Ainsi la généralisation de ces différentes mesures devrait permettre de protéger chaque année, contre le Tétanos, un nombre plus important de sujets de tous âges.

VU, le Président de Thèse,
Monsieur le Professeur MOLLARET

VU, le Doyen,
Monsieur le Professeur BINET

VU, le Recteur,
J. ROCHE

*

* *

VII - B I B L I O G R A P H I E

-:-:-:-:-:-:-:-:-:-:-:-:-:-

BOYER J., CORRE-HURST L., SAPIN-JALOUSTRE H., TISSIER M. -

Le Tétanos en milieu urbain.

Presse Médicale 16 Mai 1956 N° 34.

CUVIER G. -

Etiologie du Tétanos en milieu rural.

Concours Medical 19 Novembre 1955 N° 7.

DEPARIS M., MANIGAND C. et BATAILLARD J. -

Epidémiologie du Tétanos.

Revue du Praticien 11 Février 1960 N° 5.

DOCUMENTS CONSULTES -

Rapports et Enquêtes Epidémiologiques annuels d'Eure & Loir.

Bilan des Vaccinations D.T en Eure & Loir. Direction Départementale de la Santé.

DORDAIN, JEANNE, CHAPELLE, BOHJ, MANOUVRIER, LEFRANCOIS, BELIN -

A propos de 40 cas de Tétanos.

Revues Médicales Normandes. Janvier 1960 N° 1.

ENCYCLOPEDIE MEDICO-CHIRURGICALE -

Maladies Infectieuses - Mise à jour 1962 - Le Tétanos par RAPIN M., CHASSIGNEUX J., GOULON M.

EPIDEMIOLOGIE DU TETANOS - XLIIème Congrès d'Hygiène.
Institut Pasteur de Paris - 18-19 Octobre 1962.

EYRAND F. -
Le Praticien devant le Tétanos - Responsabilité - Prévention - Traitement.
Gazette des Hôpitaux. Novembre 1958.

GOULON M., MARGAIRAZ A., NOUAILHAT F. -
Tétanos frustes et Tétanos partiels.
Revue du Praticien 11 Février 1960 N° 5.

LAFFAILLE A., BONNEFOI A. et PARIS C. -
Vaccination antitétanique. Influence sur la morbidité et la mortalité par Tétanos.
Revue du Praticien 1er Mai 1958 N° 13.

LAUGIER P. -
Dermo-Epidermite étendue des pieds chez un vagabond.
Infection secondaire et Evolution d'un Tétanos Mortel.
Bulletin de la Société Française de Dermatologie
Mai-Juin 1956 N° 3.

MELNOTTE P. -
Prévention du Tétanos.
Revue du Praticien 11 Février 1960.

MOLLARET P., BASTIN R. -
Le Tétanos. Signes et traitement des formes typiques.
Signes et Traitement des formes gravissimes.
Concours Médical 26 Mai 1956 N° 21.

MOLLARET P., BASTIN R., CHASSIGNEUX J. -

Etat actuel du traitement du Tétanos.

Revue du Praticien 11 Février 1960.

Presse Médicale N° 7, 1960.

MORIN M. -

Les Tétanos aigus généralisés.

Revue du Praticien 11 Février 1960 N° 5.

RAPIN M., GOULON M., CHASSIGNEUX J., SOULIER J. -

Tétanos et ulcères de jambe.

Semaine des Hôpitaux de Paris 30 Avril 1961.

*

* *

*

* *